

---

**Folson**

**C12/24/30/48**

**CUTTING PLOTTER**



# **Руководство пользователя**

**для плоттеров Фойсон**

---

## **Введение**

Спасибо за покупку плоттера фирмы Фойсон.

Данная инструкция для С серии плоттеров содержит важную информацию по эксплуатации плоттеров, включая информации о подключении, основных операциях, настройках плоттера и т. д.

При прочтении обязательно обратите внимание на информацию

- о составных частях плоттера
- и мерах предосторожности при работе с плоттером.

Инструкция поможет вам разобраться в основных операциях при работе с плоттером.





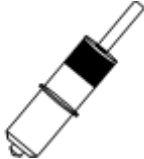


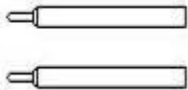
Если вы нашли неточности в инструкции, пожалуйста сообщите нам об этом.




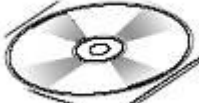

С уважением,

## Стандартный комплект

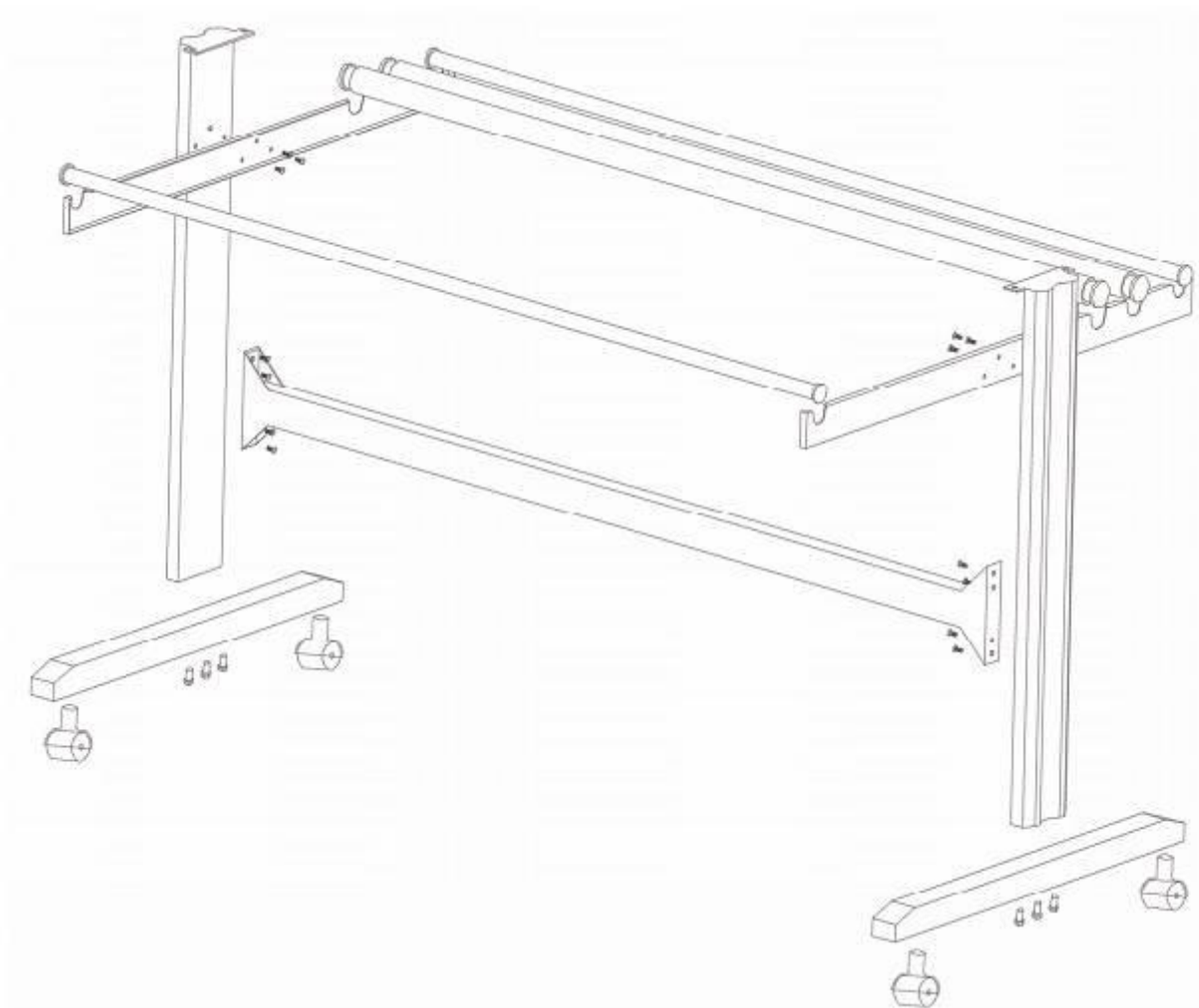
Следующие аксессуары должны находится в упаковке с плоттером, если при покупке вы не нашли какого либо из них, свяжитесь с продавцом или региональным дистрибьютором. Остальные аксессуары могут быть приобретены дополнительно.

### 1.1.1 Стандартные аксессуары.

№№	Наименование	Количество	Изображение
1	Кабель питания сети 220 В	1	
2	Кабель COM (RS232)	1	
3	Кабель USB	1	
4	Держатель ножа плоттера	1	
5	Держатель шариковой пасты	1	
6	Нож плоттера с углом заточки 45 градусов	2	
7	Нож плоттера с углом заточки 60 градусов	1	
8	Шариковые пасты для черчения	2	

9	Сертификат качества	1	
10	Гарантийный талон	1	
11	Упаковочный лист	1	
12	Диск с драйверами и инструкцией	1	
13	Тестовый образец резки плоттера	1	

**1.1.2**      Схема сборки напольной стойки.




**Внимание!** Напольная стойка поставляется только с плоттерами модели С48, а также возможно приобрести в качестве дополнительного аксессуара для модели С24.

**1.2. Дополнительные аксессуары.**

**1.2.1 Программное обеспечение**

№№	Наименование	Количество	Изображение
1	FOISON FLEXI	1	
2	Artcut	1	

3	SignBlazer	1	
4	Signcut-X2	1	
5	PCSIGN Letter	1	

### 1.2.2 Держатели и ножи

Держатель лезвия фирмы Роланд



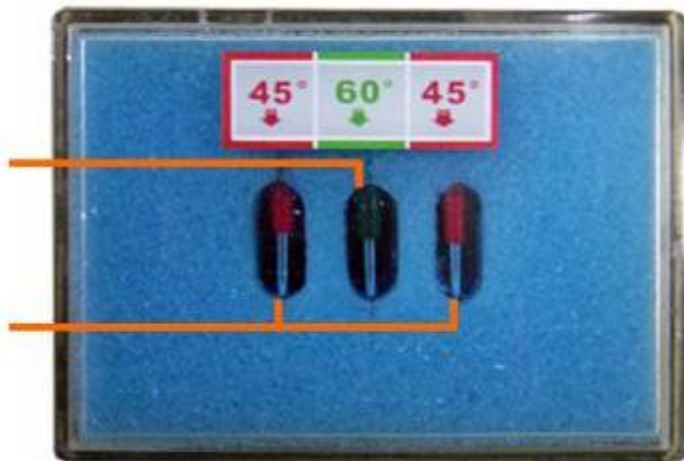
Нож фирмы Роланд



Держатель лезвия фирмы Фойсон





Нож Фойсон с углом заточки 60 градусов









Нож Фойсон с углом заточки 45 градусов

## Меры предосторожности.

Условные обозначения используемые в руководстве.

	ВНИМАНИЕ	Несоблюдение правил эксплуатации может привести к несчастному случаю или повреждению оборудования.
	ОСТОРОЖНО!	Несоблюдение правил эксплуатации может привести к несчастному случаю или повреждению оборудования.

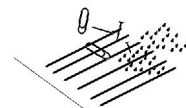
	Значок 	обращает внимание оператора на важные указания.
	Значок 	обращает внимание на недопустимые действия.
	Этот значок обращает внимание оператора на важные указания. Значками в треугольных рамках помечена информация, требующая повышенного внимания. Показанный слева значок предупреждает об опасности электрического удара.	
	Этот значок обращает внимание на недопустимые действия. Значками в круглых рамках помечены описания недопустимых операций. Показанный слева значок означает "не разбирать!"	



### Осторожно!



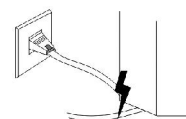
Не допускайте попадания в установку жидкостей или металлических предметов. Это может привести к возгоранию.



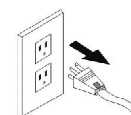
Во избежание травмы не прикасайтесь к режущей кромке резца.



Не допускайте повреждения сетевого кабеля; используйте только оригинальный сетевой кабель. Не подвергайте сетевой кабель механическим нагрузкам. Нарушение изоляции сетевого кабеля может привести к аварии электрической сети, возгоранию или электрическому удару.



Если установка не используется в течение длительного времени, отсоедините сетевой кабель от розетки электрической сети.



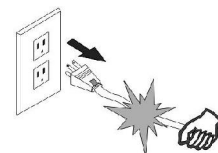
Во избежание травмы не прикасайтесь к резцу или шпинделю работающей установки.



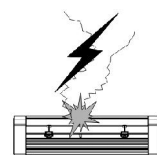
Во избежание падения установки и ее повреждения, устанавливайте ее только на устойчивую поверхность.



Во избежание возгорания или электрического удара при отключении сетевого кабеля от розетки удерживайте его за вилку, а не за провод.



Во избежание повреждения установки запрещается использовать ее во время грозы.



### Внимание!



Во избежание возгорания или электрического удара запрещается включать оборудование в электрическую сеть с параметрами, не соответствующими указанным на паспортной табличке оборудования.



При наличии дыма, неприятного запаха, посторонних шумов и т.п. немедленно отключите установку от сети электропитания. Эксплуатация неисправной установки может привести к возгоранию или электрическому удару.



Во избежание повреждения установки не отключайте шнур питания от сети при включенной установке.



Во избежание электрического удара или неправильного функционирования установку необходимо заземлить.



Во избежание возгорания, электрического удара или травмы не пытайтесь самостоятельно разбирать, ремонтировать или модернизировать установку.

## Характеристики

### Характеристики по моделям

Модель	C-12	C-24	C-30	C-48
Устройство	настольный	Настольный/напольная стойка (опционально)	Настольный	Напольная стойка (в комплекте)
Максимальная ширина материала	415 мм	720 мм	850 мм	1300 мм
Максимальная ширина резки	305 мм	610 мм	740 мм	1220 мм
Плата управления	Высокоскоростной микропроцессор, 1Мб кэш (4 Мб - опционально)			
Интерфейс	RS232, USB			
Контрольная панель	10 силиконовых клавиш			
Управление	Цифровой контроль питания, шаговый двигатель, микрошаговый драйвер			
Дисплей	4*8 LCD с высоким разрешением.			
Протокол обмена данными	HP-GL, DMPL			
Максимальная скорость резки	600 мм/с			
Максимальная толщина реза	1 мм			
Прижим	50 гр ~ 800 гр (шаг 160 грамм)			
Механическая точность	0,025 мм			
Точность повторения	< ±0,1 мм			
Электрическое питание	~240В/50Гц~60Гц			
Выбор позиционирования	Ограничивается системой, свободный выбор стартовой точки			
Подача материала	Роликовая			
Требования к помещению	Температура +5 ~ +35 °С, влажность 30%~70%			
Вес, кг	9	12	15,4	17,5
Вес в упаковке, кг	12,3	16	17	39
Размеры, мм	585*265*270	890*265*270	1020*265*270	1530*265*270
Размеры в упаковке, мм	715*380*395	1015*380*395	1085*380*395	1575*370*430

## Общий вид и управление

### 4.1 Общий вид



## 4.2 Панель управления



1. LCD дисплей
2. Клавиша «Вниз»: клавиша прокрутки материала по оси X в режиме оффлайн; изменение значений параметров функций.
3. Клавиша установок: нажмите эту клавишу в режиме оффлайн для установки стартовой точки реза; удерживайте эту клавишу более 2 секунд для перезагрузки плоттера и очистки буфера обмена. При этом осуществляется возврат к параметрам по умолчанию.
4. Клавиша «Направо»: клавиша движения каретки вправо по оси Y; изменение значений параметров функций.
5. Клавиша «Вверх»: клавиша прокрутки материала по оси X в режиме оффлайн; изменение значений параметров функций.
6. Клавиша «Налево»: клавиша движения каретки вправо по оси Y; изменение значений параметров функций.
7. «Пауза»: временная остановка работы и продолжение работы с места останова.
8. «Повтор»: повторяет последнюю выполненную работу.
9. «Меню»: переключение в режим онлайн и переход в меню плоттера.
10. «Он-лайн»: переключение онлайн и оффлайн режимов.
11. «Тест»: Краткое нажатие поднимает опускает нож; долгое нажатие вырезает прямоугольник.

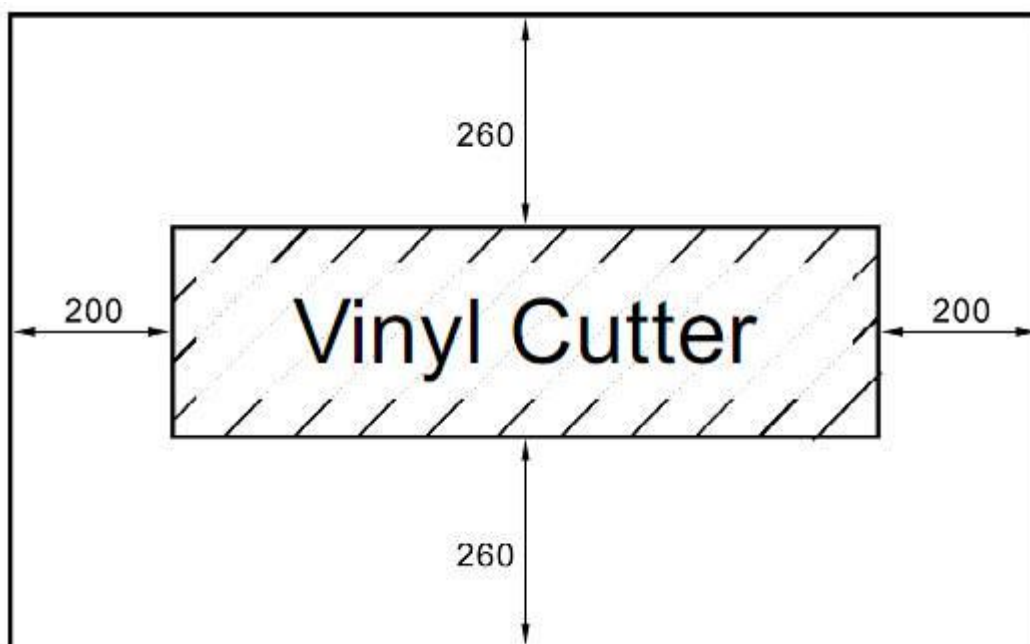
## Установка плоттера

### 5.1. Установка и подключение

#### 5.1.1. Требования к размещению

Установите плоттер в удобном месте для работы, оставьте место для размещения материалов и убедитесь что есть достаточная вентиляция помещения.

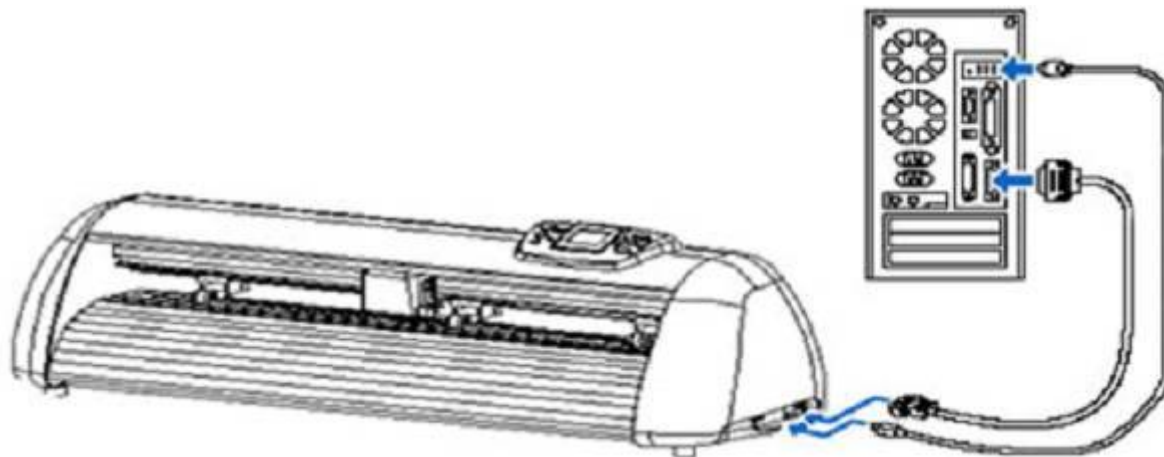
- Соблюдайте удаленность плоттера от стен и предметов как показано на рисунке (расстояния указаны в мм):




Не устанавливайте плоттер в следующих местах:

- В месте попадания прямых солнечных лучей
- Неустойчивых местах с вибрацией
- В пыльных помещениях
- В местах повышенного напряжения.

### 5.1.2 Подключение к компьютеру.

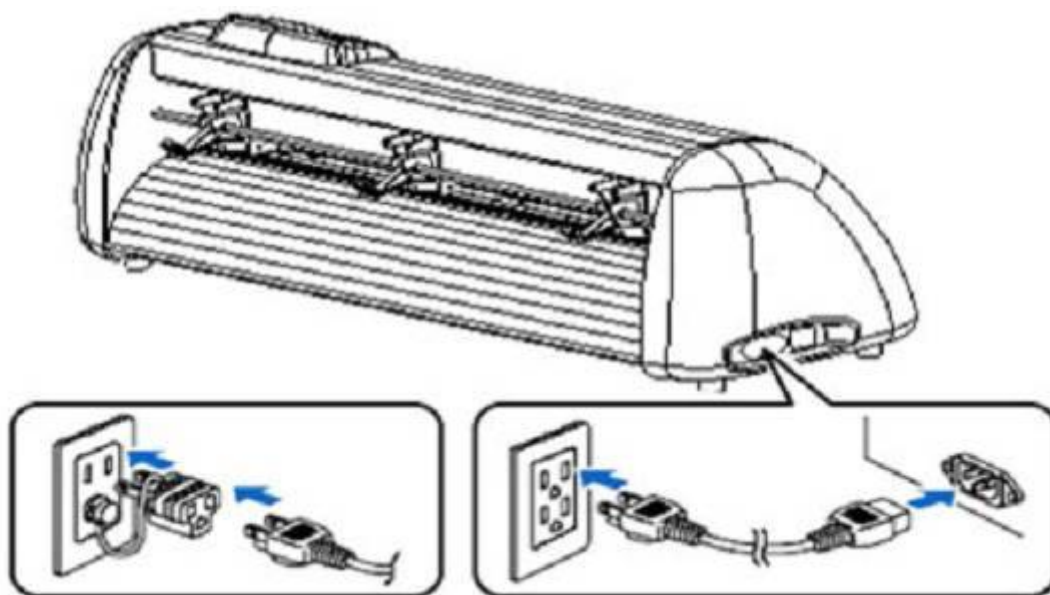


 Подключение к компьютеру производится по USB или COM интерфейсу на выбор, Для подключения по USB необходимо предварительно установить драйвер с диска из комплекта плоттера.

### 5.1.3 Установка драйвера USB интерфейса.

Вставьте диск из комплекта плоттера в дисковод, дождитесь автозапуска, выберите пункт меню «USB DRIVER installation» (Установка USB драйвера), следуйте инструкциям установщика. После установки драйвера подключите плоттер USB интерфейсом к компьютеру. Настройте параметры порта в соответствии с приложением к данной инструкции.

### 5.1.4 Подключение к сети питания



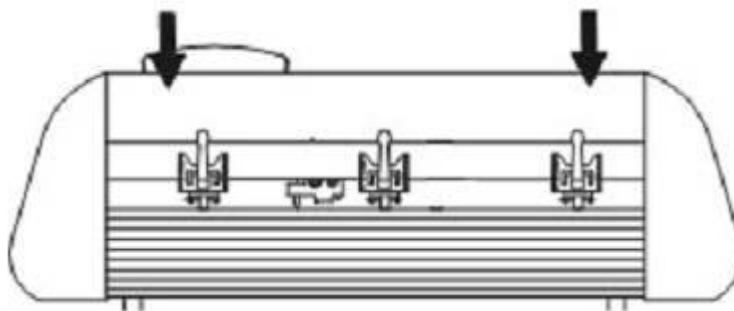
### 5.2 Загрузка материала для резки

Меры сохранности материала:

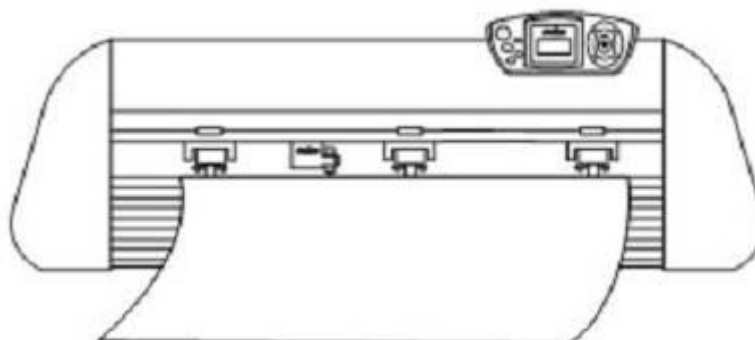
- Храните материал в стороне от солнечных лучей и воды до и после распаковки.
- Не устанавливайте рулоны с материалом в вертикальное положение, чтобы избежать нарушение рулонов и повреждения основы материала.
- Избегайте быстрого перепада температуры и влажности при распаковки материала.
- Избегайте работы при экстремальных температурах, искривление материала при низких температурах, загиб при высоких температурах.
- Не используйте искривленный, загнутый и пыльный материал.
- Не используйте мокрый материал, это может отразиться на качестве реза и даже привести к повреждению плоттера.
- Сверните материал в рулон перед загрузкой в плоттер.

Плоттер может резать как рулонные материалы, так и на отдельных листах.

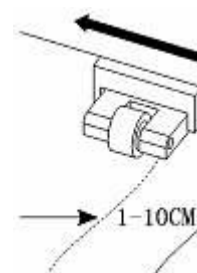
#### 5.2.1. Нажмите ручки прижимных валов сзади каттера для того чтобы поднять прижимные ролики



#### 5.2.2. Установите материал между прижимными роликами и основным валом, вытяните материал спереди на достаточную длину для начала реза.

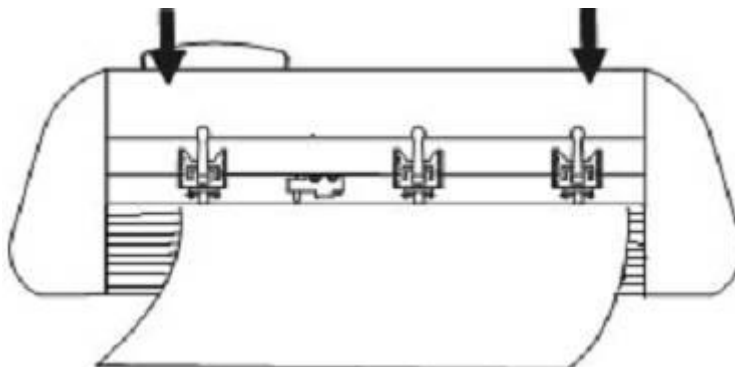


#### 5.2.3. Установите прижимные ролики в желтых зонах, так, чтобы они находились в 1-10 см от края материала.



На плоттере используется высокоточный вал и требуется уделять особое внимание размещению прижимных роликов. Ролики должны быть зафиксированы в обозначенных желтых зонах.

**5.2.4. Поднимите вверх ручки двух крайних прижимных ролика для прижима материала.**



**5.3. Установка инструмента.**



Во избежание травмы не прикасайтесь к режущей кромке реза.



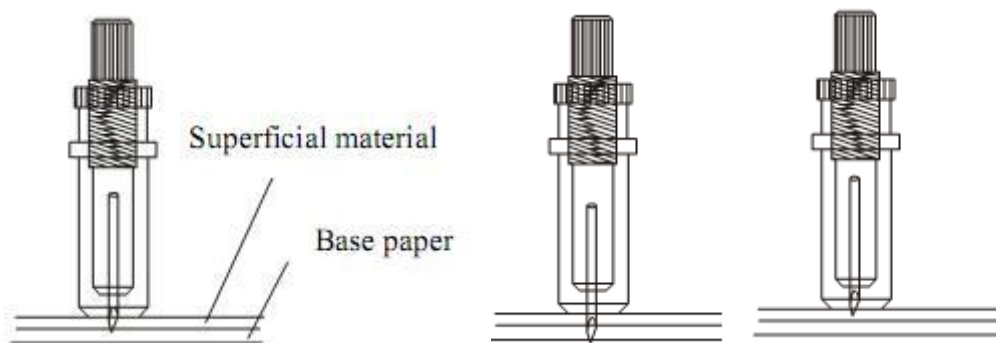
**5.3.1. Описание инструмента.**

Изображение	Угол заточки	модели
	45 градусов	C12/24/30/48
	60 градусов	C12/24/30/48

**Сравнение ножей с разным градусом заточки.**

Угол заточки	Рекомендации к применению	Преимущества	Недостатки
60 градусов	Большие буквы более 20 мм	Может резать тонкий и сложный материал	С малыми буквами и сложными изображениями справляется хуже 45 градусного
45 градусов	маленькие буквы менее 20 мм, сложная графика	Режет сложную графику лучше	

**5.3.2. Подстройте длину выступающей части реза в соответствии с конкретным типом материала**

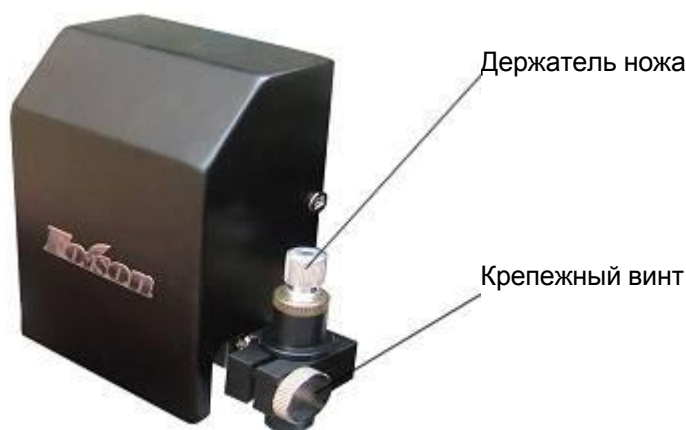


правильная установка резца

чрезмерная

недостаточная

- 5.3.3.** (1) Ослабьте винт кронштейна крепления инструмента.  
(2) Установите держатель с резцом в кронштейн крепления инструмента  
(3) Когда держатель находится в соответствующем положении закрепите его винтом.

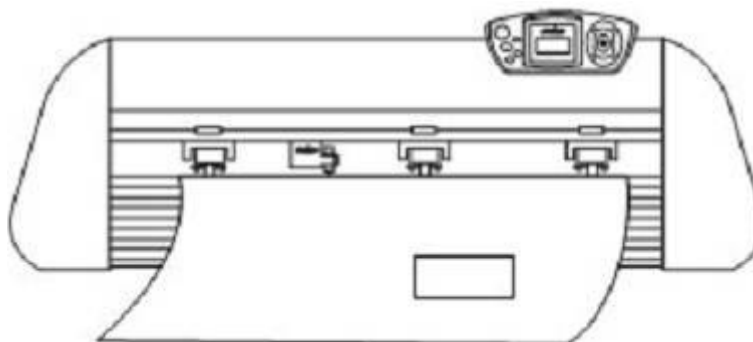


**5.3.4. Запустите тестовый рез**

Качественный нож режет точно и аккуратно. Для хорошей работы, используйте качественные ножи из списка рекомендованных.

**5.3.4.1.** Нажмите клавишу «Онлайн» для перевода плоттера в режим оффлайн.

**5.3.4.2.** В режиме оффлайн нажмите клавишу «Тест» и удерживайте в течении 2 секунд. Плоттер должен вырезать прямоугольник.



- 5.3.4.3.** Достаньте тестовый прямоугольник, проверьте, если прямоугольник нужно дополнительно вырезать значит неправильно выбрана длина выступающего резца либо недостаточное давление; если у вас получились сквозные прорезы, проверьте длину резца, он должно быть сильно выступает, либо у вас установлено высокое давление для данного материала. Повторите установку резца в соответствии с данной инструкцией для, либо отрегулируйте прижим.
- 5.3.4.4.** Нажимая «+» и «-» можно отрегулировать прижим.

## **5.4 Установка рисующей пасты.**

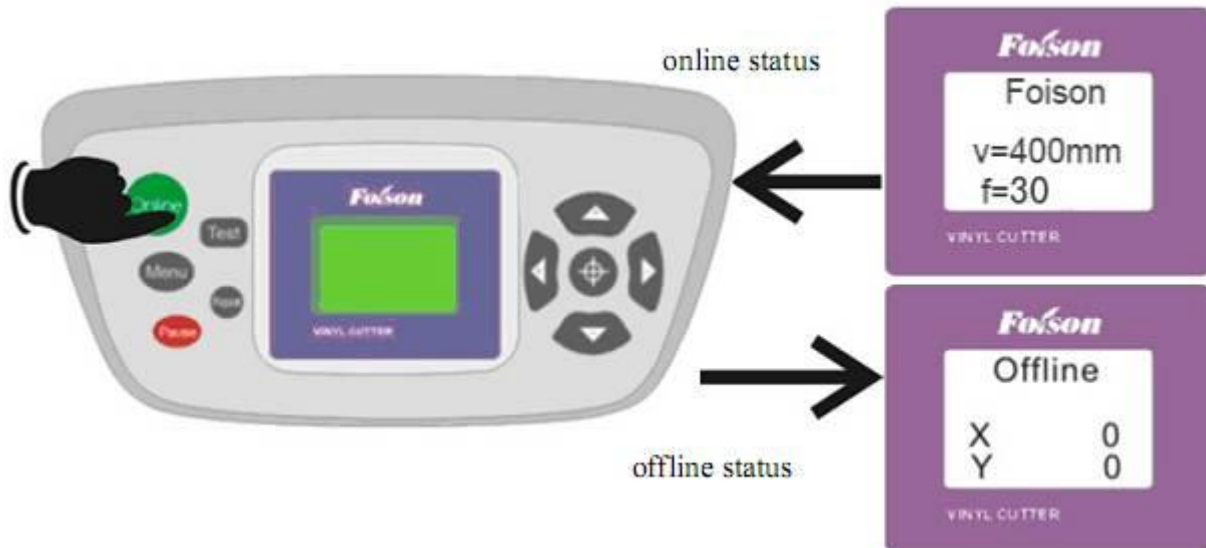
Рисующие пасты прилагаются к плоттеру, используются для рисования на материалах. Процедура установки схожа с процедурой установки ножа.

## Основные операции и установки.



### 6.1. Описание режимов работы

#### 6.1.1. Онлайн и оффлайн режимы.

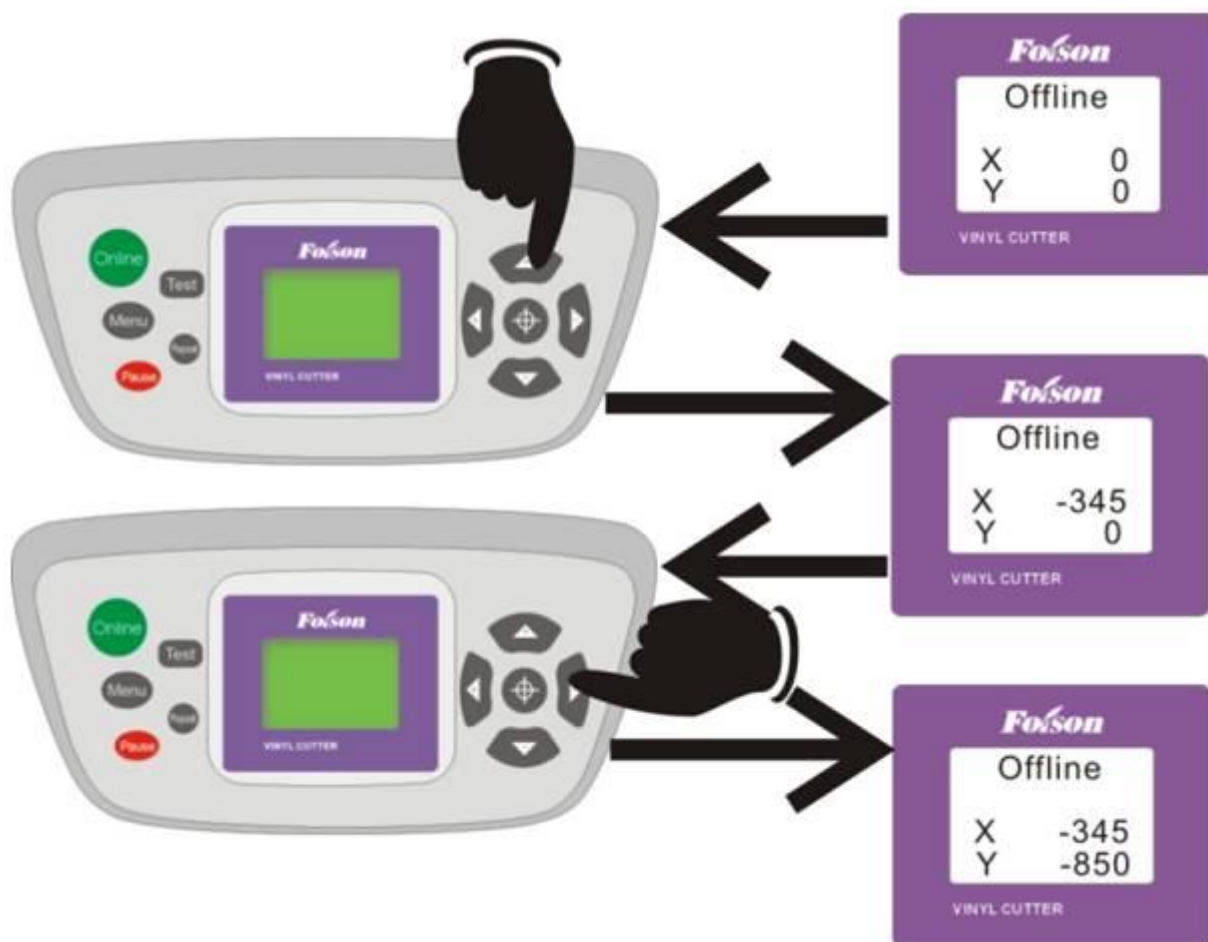
При включении плоттер загружается в режиме Онлайн. Используйте клавишу «Онлайн» для переключения между режимами. В режиме резки плоттер должен быть в режиме Онлайн. Для изменения установок плоттера необходимо переключаться в режим оффлайн. На дисплее происходят следующие изменения.




#### 6.1.2. Перемещение каретки.

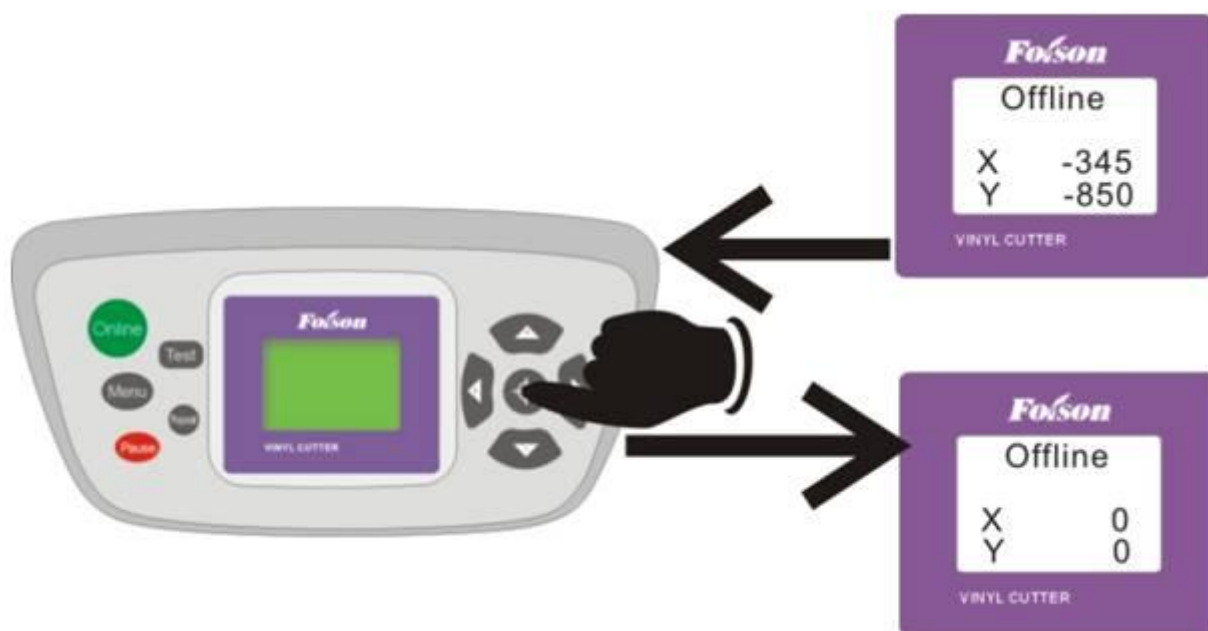
В режиме оффлайн возможно перемещение каретки клавишами влево/вправо и «» и «» подача материала клавишами вверх/вниз, на дисплее отображается количество сделанных шагов:



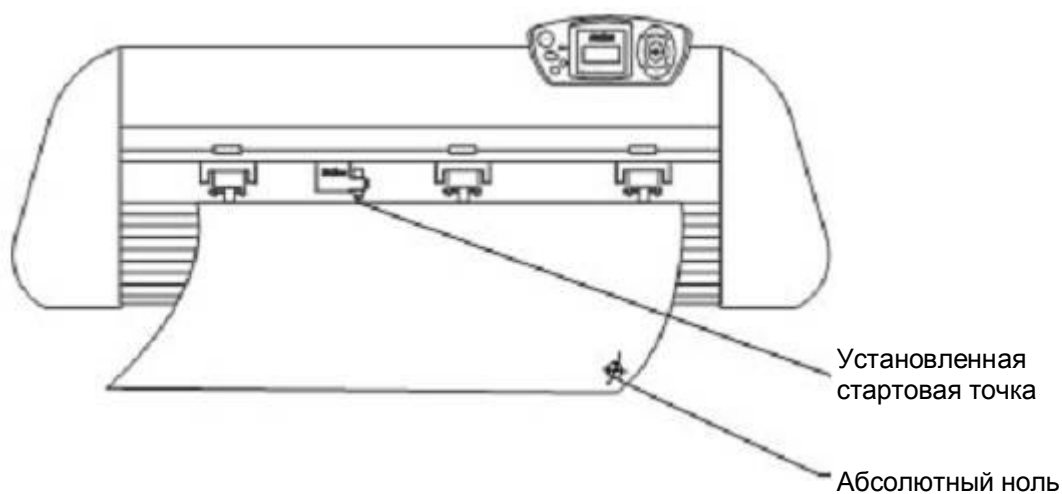


### 6.1.3. Установка стартовой точки.

В режиме Оффлайн переместите каретку в новую базовую точку и нажмите клавишу  , автоматически точка становится базовой точкой с координатами (0,0) и дальнейшую резку плоттер производит из расчета точки новой установленной стартовой точки .



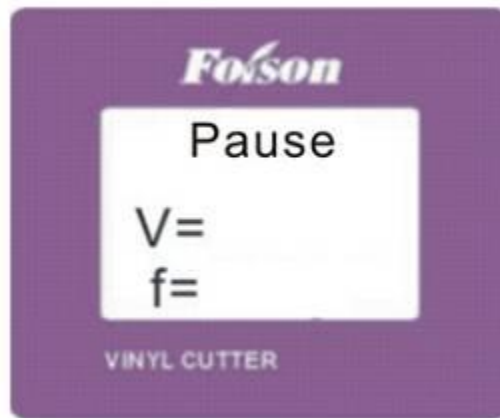
Разброс между базовой стартовой точкой и установленной стартовой точкой может иметь значительное расстояние (как показано на рисунке ниже). Данное свойство используется когда необходимо устанавливать пропуски в резке материалов или материал размещается не в начале плоттера.



#### 6.1.4 Ограничители системы.

Плоттер оснащен ограничителями (концевиками) оптическими парами. Ниже описано действие данной системы.

1. Переместите каретку в крайнюю левую (или правую) точку, как только вы достигнете края рабочего поля ограничители останавливают движение каретки предотвращая ее поломку. Верните каретку в рабочее поле и работа ограничителя будет остановлена.
2. В режиме работы если программой установлено поле больше фактического, то каретка уходит в дальний левый угол и ставит плоттер в режим паузы, выход из паузы возможен только перезагрузкой плоттера.



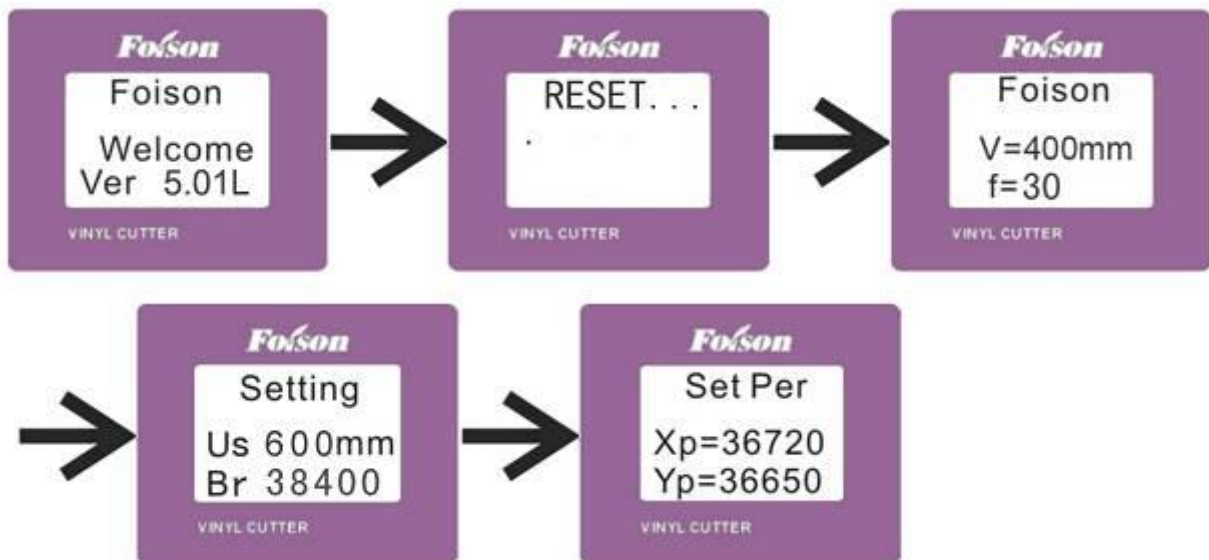
### 6.1.5. Автоматический возврат в точку ноль.

При включении плоттера, каретка автоматически перемещается в точку ноль — в крайнюю правую точку.

### 6.1.6. Установка параметров по умолчанию.

Установленные параметры шкалы изменять не требуется (Set Per Xp=36720, Yp=36650). Если пользователь изменил данные настройки, то можно вернуться к заводским установкам по следующей схеме:

Включите плоттер, на дисплее LCD будет надпись «Foison Welcome Ver 5.01L», нажмите и удерживайте в течении двух секунд клавишу установки точки Ноль , ⊕ в результате произойдет сброс параметров. Заводские установки имеют следующие значения: “v=400mm f=30”; “Us=600mm Br=38400”; “Xp=367200 Yp=36650”.



### 6.2. Описание функций клавиатуры в режиме он-лайн.

1-й уровень меню, назначение клавиш.

Клавиша	Функция	Описание
---------	---------	----------

<b>Online</b>	Онлайн/Оффлайн	Однократное нажатие переводит в следующий режим (онлайн или оффлайн соответственно)
<b>Menu</b>	Переключение меню	Вход в меню установок
<b>+ ^</b>	Увеличение давления ножа	Увеличивается давление ножа, включает 160 шагов
<b>- v</b>	Уменьшение давления ножа	Уменьшается давление ножа, включает 160 шагов
<b>&lt; +</b>	Увеличение скорости резки	Шаг переключения 50 мм/с
<b>- &gt;</b>	Уменьшение скорости резки	Шаг переключения 50 мм/с
<b>Pause</b>	Останов/Возобновление	Остановка работы, возможна корректировка некоторых параметров в режиме паузы (например скорости или силы прижима ножа), повторное нажатие возобновляет работу с точки останова.
<b>Repeat</b>	Опускание/поднятие ножа	Однократное нажатие опускает нож, повторное - поднимает.

2-й уровень меню, назначение клавиш.


Клавиша	Функция	Описание
<b>Menu</b>	Переключение меню	Переход к следующему уровню меню установок <b>Set Per</b>
<b>+^</b>	Увеличение Скорости передачи данных (Baud rate)	Используется для изменения скорости потока данных
<b>-v</b>	Уменьшение Скорости передачи данных (Baud rate)	Используется для изменения скорости потока данных
<b>&lt;+</b>	Увеличение скорости холостого хода	Шаг переключения 50 мм/с
<b>-&gt;</b>	Уменьшение скорости холостого хода	Шаг переключения 50 мм/с

3-й уровень меню, назначение клавиш.

Клавиша	Функция	Описание
<b>Menu</b>	Переключение меню	Возврат в начало установок
<b>+^</b>	Увеличение шкалы	Используется при несоответствии реального размера заданного программой, если реальное значение по Y меньше расчетного, используйте эту клавишу для корректировки и увеличения реального размера
<b>-v</b>	Уменьшение шкалы	Используется при несоответствии реального размера заданного программой, если реальное значение по Y больше расчетного, используйте эту клавишу для корректировки и уменьшения реального размера

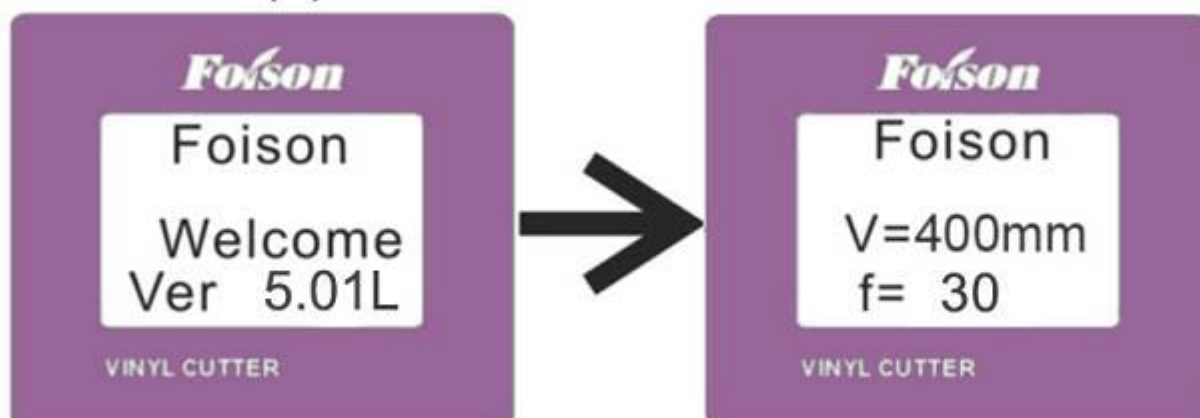
<+	Увеличение шкалы	Xp	Используется при несоответствии реального размера заданного программой, если реальное значение по X меньше расчетного, используйте эту клавишу для корректировки и увеличения реального размера
->	Уменьшение шкалы	Xp	Используется при несоответствии реального размера заданного программой, если реальное значение по X больше расчетного, используйте эту клавишу для корректировки и уменьшения реального размера

### 6.3. Описание функций клавиатуры в режиме оффлайн.

Клавиша	Функция	Описание
<b>Online</b>	Онлайн/Оффлайн	Однократное нажатие переводит в следующий режим (онлайн или оффлайн соответственно)
+ ^	Y+, Перемещение каретки вправо	Перемещение каретки вправо
- v	Y-, Перемещение каретки влево	Перемещение каретки влево
< +	X+, Прокрутка рулона вперед	Прокрутка рулона вперед
- >	X-, Прокрутка рулона назад	Прокрутка рулона назад
	Установка точки Ноль	Обнуление текущих значений X, Y установление текущей точки в качестве точки отсчета
<b>Test</b>	Нажатие в течении 1 секунды	Резка простого изображения (квадрат с кругом внутри)
<b>Test</b>	Удержание в течении 2 секунд	Резка запрограммированного изображения с надписью
<b>Pause</b>	Останов/Возобновление	
<b>Repeat</b>	Повтор последней работы	Однократное нажатие опускает нож, повторное - поднимает.

### 6.4. Описание операций меню.

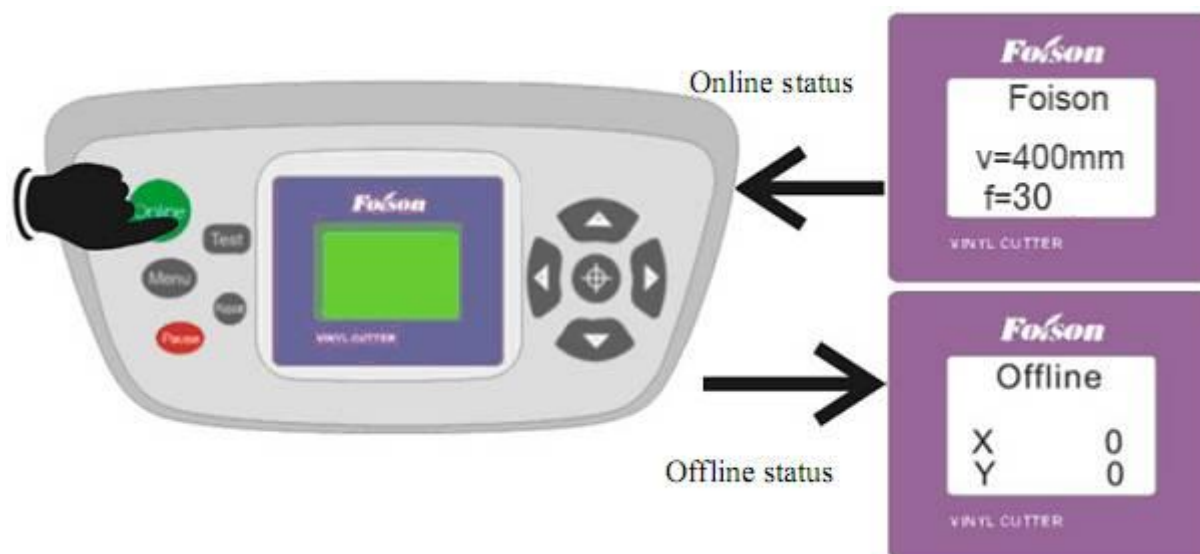
#### 6.4.1. Дисплей при включении



Версия ПО 5.01L

По умолчанию: Скорость резки  $V=400$  mm/s Сила прижима ножа  $f=30$

#### 6.4.2. Переключение между онлайн и офлайн режимами

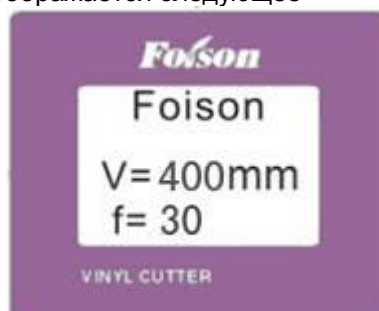


#### 6.4.3. Опускание/поднятие ножа клавишей Repeat

Клавиша Repeat в режиме онлайн поднимает или опускает нож.

#### 6.4.4. Управление скоростью резки и давлением ножа

в результате загрузки на дисплее отображается следующее



для увеличения скорости нажать клавишу вверх



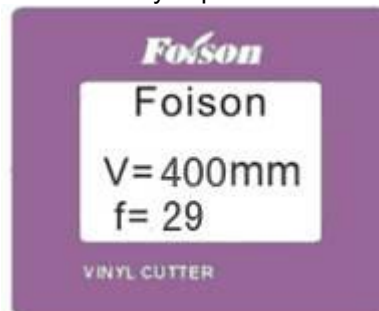
для уменьшения скорости нажать клавишу вниз



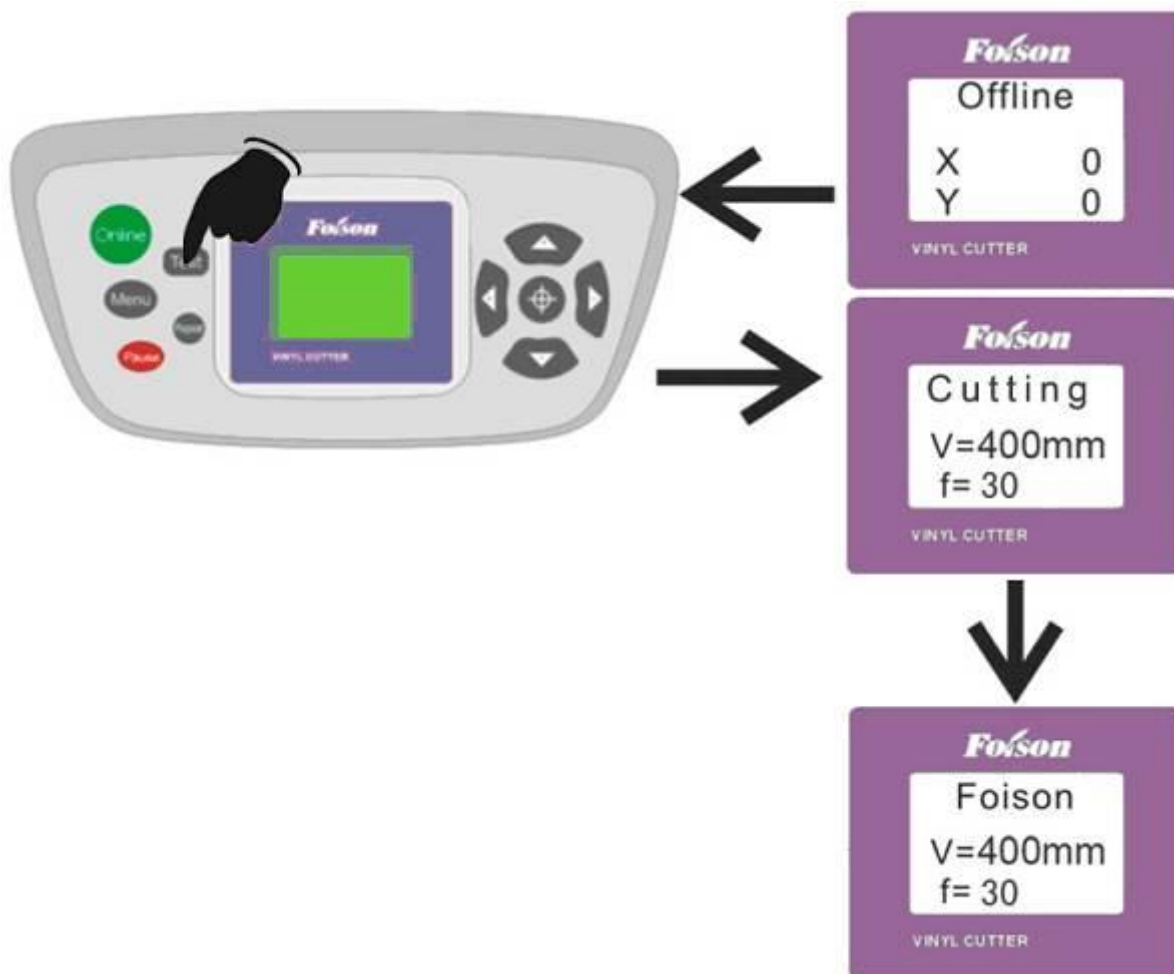
для увеличения давления ножа нажать клавишу влево



для уменьшения давления ножа нажать клавишу вправо

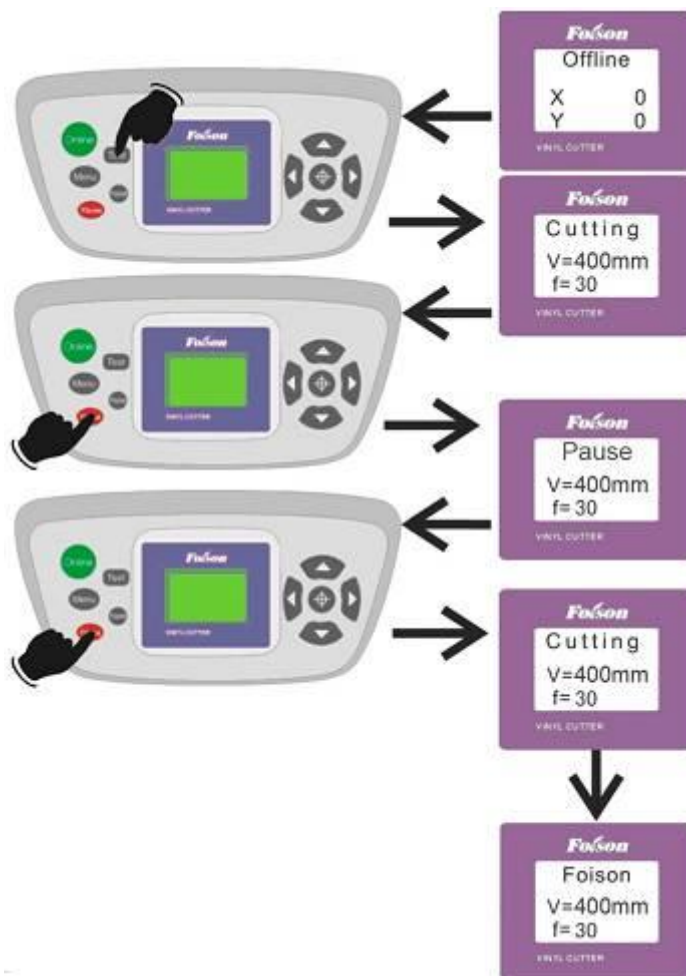


#### 6.4.5. Выполнение тестовой резки



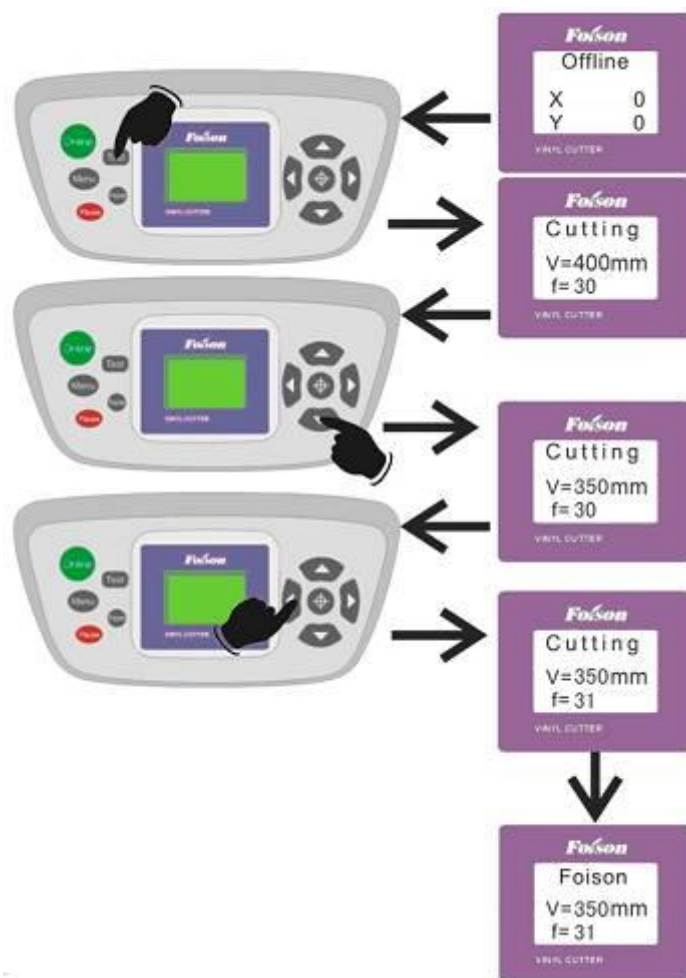
#### 6.4.6. Использование паузы в режиме выполнения тестового задания

Для выполнения данного задания удерживайте клавишу теста более 2 секунд



#### 6.4.7. Изменение скорости резки и уровня давления ножа в режиме резки.

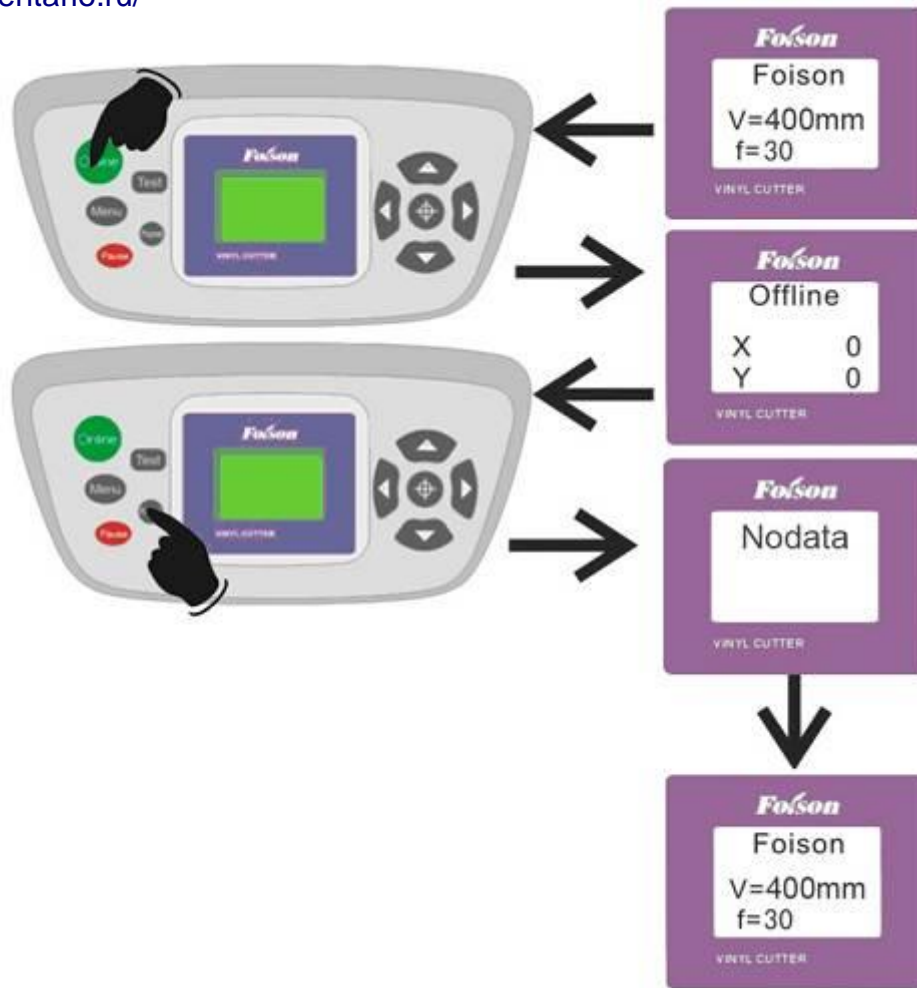
В режиме резки мы можем менять скорость резки и силу давления ножа, для этого можно выполнять временный останов с помощью клавиши Пауза, а можно производить изменения и в режиме работы, как показано в следующем примере.



#### 6.4.8. Функция повторения последнего задания.

Всякий раз после выполнения задания при переходе в режим оффлайн можно повторить выполнение последнего задания нажатием клавиши Repeat

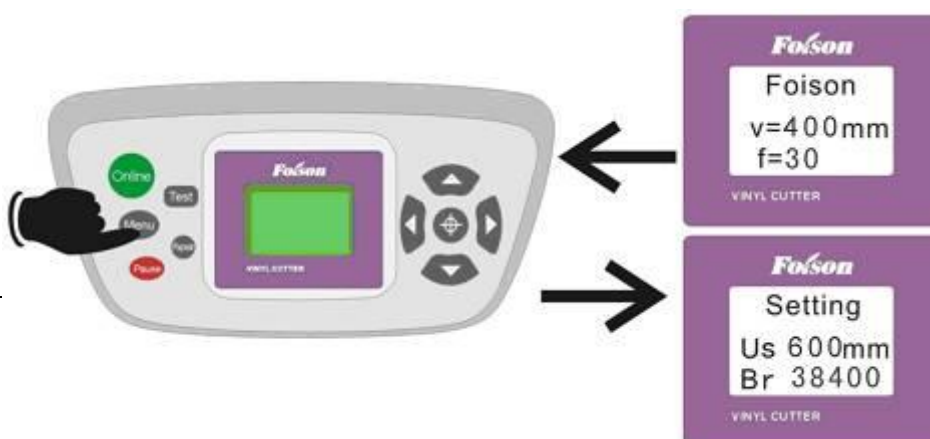
Если данных слишком много, и они не сохранились в буфере плоттера, то плоттер выдает ошибку на дисплей об отсутствии данных, как в примере ниже:



#### 6.4.9. Установка порта

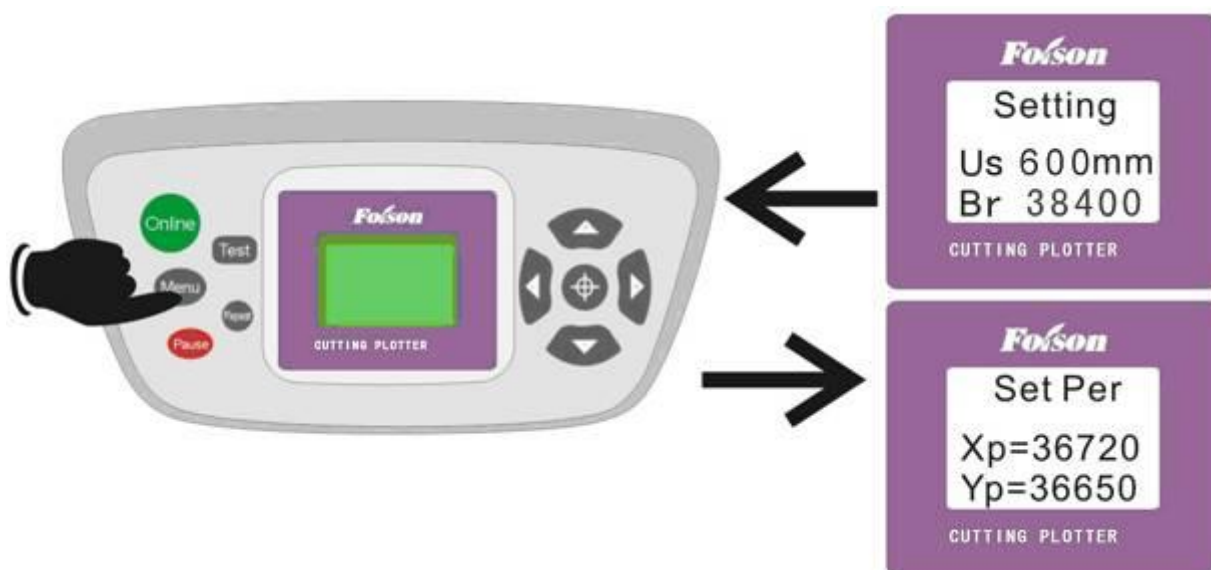
С помощью клавиши Меню перейдите в режим установки порта. Значение Us означает скорость холостого хода (по умолчанию 600 мм), этим значением увеличивается скорость каретки, не изменяется в режиме работы. Значение Vr означает скорость обмена данными с компьютером, данное значение должно **строго совпадать** с соответствующим значением в настройках порта на компьютере. Значения Vr могут принимать только следующие значения: 57600, 38400, 28800, 19200, 14400 и 9600. По умолчанию Vr = 38400

**!!!! Обратите внимание !!!!** значение Vr (Baud rate или Скорость потока данных) должно быть **одинаковым** как на плоттере, так и на компьютере.

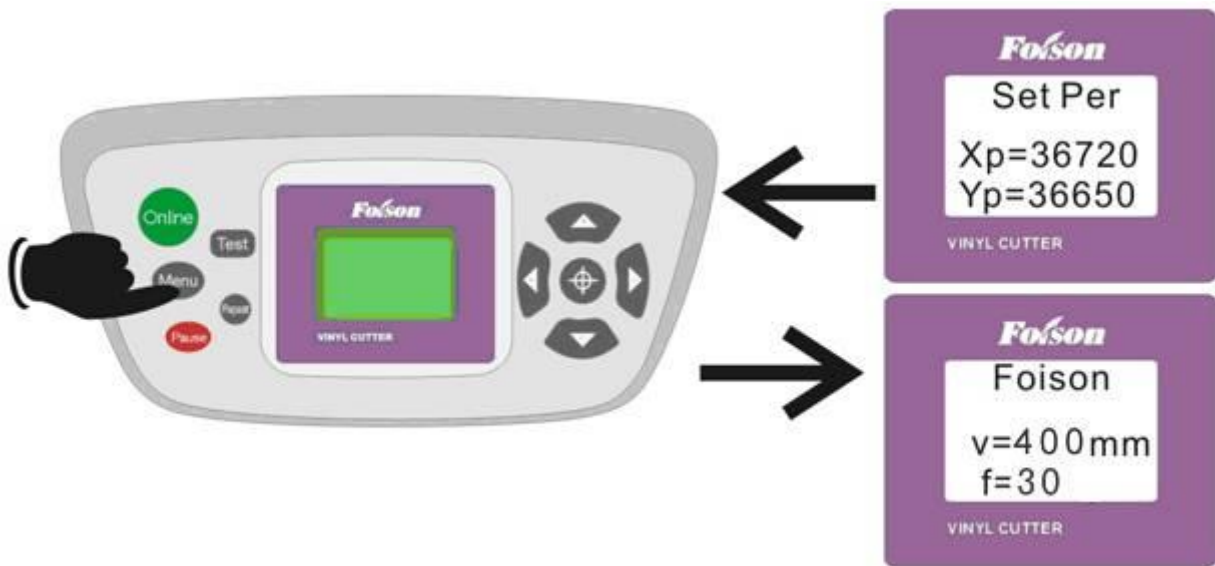


#### 6.4.10.     **Корректировка X,Y шкалы**

Нажмите еще раз клавишу Меню и переходите к установкам Шкалы. Данная установка переводит соответствие размерам заданных на компьютере и полученных на итоговом изделии. По умолчанию установлено соответствие размеров 1:1. Данные установки не нуждаются в корректировке пользователем, только если существуют какие-либо несоответствия то следует изменять данные настройки. Значения по умолчанию Xp=36720, Yp=36650



После установок нажмите еще раз клавишу меню для перехода в основное состояние:



#### 6.4.11. Установки лазера контурной резки

Нажатием клавиши Онлайн перейдите в Оффлайн режим, нажатием клавиши Меню перейдите к режиму управления лазером, клавишей установки точки ноль  $\oplus$  включите лазер, на головке плоттера включится красная подсветка, лазер першел в активное состояние. Для выключения лазера повторите данную процедуру.



## 7. Режим резки

1. После установки всех параметров переводите плоттер в Онлайн режим.
2. Установите необходимое программное обеспечение (Плоттеры С серии управляются стандартными HPGL, DMPL кодами, поэтому плоттеры управляются множеством различных программ — при необходимости можно получить дополнительный список ПО от техобеспечения данной серии).
3. Обязательно обратите внимание: установка значения Baud rate (управление потоком) на плоттере должна строго быть равной значению в установках СОМ порта на компьютере в вашем ПО. Инструкцию по установке значений читайте в приложении к вашему ПО.